Zur Behandlung der Gaumendefecte.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

gesammten Medizin

verfasst und der

hohen medizinischen Facultät

der

Kgl. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

unter dem Präsidium des

Herrn Geh.-R. Prof. Dr. v. Nussbaum

kgl. bayr. Generalstabzarzt à. l. s.

vorgelegt von

Adolph Dieudonné,

appr. Arzt aus Stuttgart.

München 1888.

Druck von M. Ernst (vorm. G. Pollner).

Zur Behandlung der Gaumendefecte.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

gesammten Medizin

verfasst und der

hohen medizinischen Facultät

der

Kgl. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

unter dem Präsidium des

Herrn Geh.-R. Prof. Dr. v. Nussbaum

kgl. bayr. Generalstabzarzt à. l. s.

vorgelegt von

Adolph Dieudonné,

appr. Arzt aus Stuttgart.

München 1888.

Druck von M. Ernst (vorm. G. Pollner).

Seinen teuren Eltern in herzlicher Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Die Gaumendefekte kommen angeboren und erworben vor.

Bei den ersteren ist eine grosse Verschiedenheit sowohl in Beziehung auf ihre Grösse und Ausdehnung als auch auf ihre Form zu bemerken. So sehen wir in den geringeren Graden von Gaumendefekten nur das Zäpfchen oder den weichen Gaumen, wenigstens nur theilweise gespalten: in anderen Fällen erstreckt sich der Defekt auf den ganzen weichen Gaumen, und in den höchsten Graden ist auch noch der harte Gaumen gespalten und wir haben das, was man Wolfsrachen, Rictus lupinus, nennt, ein Bildungsfehler, der gewöhnlich mit Hasenscharte komplizirt ist. Die Lage des Spaltes ist dabei oft verschieden: am weichen Gaumen ist derselbe stets median, während er am harten asymmetrisch sein kann. Natürlich ist bei diesen angebornen Gaumendefekten die anatomische Lage der Knochen zu einander geändert.

Was die Aetiologie der erworbenen Gaumenspalten betrifft, so kommen dieselben manchmal in Folge von perforirenden Wunden zu Stande. So beobachtet man zuweilen bei Selbstmördern ausgedehnte Perforation des Gaumens, auch durch Schirme oder Stöcke, die in den Gaumen gestossen wurden, sah man diess zu Stande kommen.

Die häufigste Ursache dieser Defekte aber ist die Syphilis in ihren sekundären und tertiären Stadien, die oft ausgebreitete und tiefgehende Zerstörungen im Gaumen anrichtet. Der dadurch entstandene Defekt des Gaumensegels und der uvula hält sich gerade in der Mittellinie, die beiden Seitenhälften des velum palatinum sind gegen die seitliche und hintere Wand narbig verzogen. Bezeichnend für die Syphilis ist die genaue Medianlage des Spaltes.

Eine weiterere, wenn auch nicht so häufige Ursache ist die Diphtheritis: in den schweren Fällen dieser Krankheit kommt nemlich eine Gangrän der Schleimhaut und ein nekrotischer Zerfall der Gewebe zu Stande und dadurch entstehen oberflächliche Geschwüre, aber auch öfters tiefgehende Substanzverluste. So sehen wir als Folge der Diphtheritis Defekte, die das Gaumensegel nicht in seiner ganzen Ausdehnung treffen, in schweren Fällen aber vollständige Zerstörung der uvula, des weichen Gaumens und der Tonsillen entstehen.

Einen derartigen Fall hatte ich im November und Dezember auf der hiesigen chirurgischen Klinik zu beobachten Gelegenheit und ich will hier gleich die betreffende Krankengeschichte mittheilen.

Anamnese: Agnes Widdl, 31 Jahre alt, Dienstmädchen von Passau, ledig. Der Vater ist durch einen Unglücksfall umgekommen, die Mutter an der Lungenschwindsucht gestorben; ein Bruder lebt und ist gesund. Pat. will in ihrer Jugend stets gesund gewesen sein und keine Kinderkrankheiten durchgemacht haben. Vor 2 Jahren erkrankte sie an Diphtheritis und wurde desshalb 16 Wochen lang im Krankenhaus in

Passau behandelt; der Verlauf der Krankheit war nach Angabe der Pat. ein sehr schwerer. Gegen Ende der Krankheit bemerkte sie an ihrer Sprache eine derartige Verschlechterung, dass sie sich nur schwer verständlich machen konnte. Ausserdem klagt Pat. über zeitweise Schwerhörigkeit seit ihrer Krankheit, die in der letzten Zeit sich wieder bedeutender einstellte. Da Pat. besonders wegen ihrer Sprachstörung keinen Dienst mehr bekommen konnte, trat sie in das hiesige Krankenhaus ein und wurde hier seit 3 Wochen behandelt.

Status praesens: Mittelgrosse, ziemlich kräftig gebaute Blondine, Muskulatur kräftig. Vordere Zähne sämmtlich kariös. Das Gaumensegel und das Zäpfchen fehlt, sodass eine grosse Communikation zwischen Rachen- und Nasenhöhle besteht. Die Sprache ist schwer verständlich und hat stark nasalen Beiklang, der besonders bei der Vokalbildung (a, e, o, u) deutlich ist, auch bei den meisten Consonanten ist dies zu bemerken. Ausserdem ist Schwerhörigkeit besonders auf dem rechten Ohr zu konstatiren. Die sonstige Untersuchung ergiebt nichts Abnormes.

Von den funktionellen Störungen, die die Gaumendefekte mit sich bringen, ist die auffallendste und störendste die Beeinträchtigung der Sprache, denn dieser Fehler ist oft auf die ganze Lebensstellung der Kranken von grösstem Einfluss. So war auch bei unserer Patientin der Hauptbeweggrund, das Krankenhaus aufzusuchen, der, dass sie wegen ihrer schwer verständlichen Sprache keinen Dienst mehr bekommen konnte.

Was auch schon der Umgebung der Kranken am

meisten auffällt, ist der nasale Beiklang der Sprache, der oft so stark ist, dass die Patienten sich nur schwer verständlich machen können und sich dadurch vom Umgang mit der Gesellschaft ausgeschlossen fühlen. Allerdings ist diese Sprachstörung nicht immer so bedeutend; es kommt eben dabei auf die Ausdehnung des Spaltes an: je grösser dieser ist, um so mehr leidet natürlich auch die Sprachbildung darunter. Wenn dagegen die Spalte das Zäpfchen nicht erheblich überschreitet, so kann man oft nichts von einem Sprachfehler bemerken. Ausserdem kann dieser sich später wieder bessern, und man kann solche Fälle von Selbstheilung z. B. bei den Zerstörungen durch Syphilis beobachten, wo manchmal in Folge der narbigen Verziehung und Verlöthuug eine so kleine Communikation zwischen Nasen- und Rachenhöhle zu Stande kommt, dass sie durch die umgebenden Muskelfasern verschlossen werden kann und dadurch von einer Sprachstörung nichts zu bemerken ist.

Der Grund des Sprachfehlers ist in einer abnorm grossen Kommunikation zwischen Nasen- und Rachenhöhle zu suchen. Können diese nämlich nicht gegeneinander abgeschlossen werden, so entsteht dadurch der nasale Beiklang der Laute, wie man ihn schon bei den Lähmungen nach Diphtheritis und in noch viel höheren Graden bei den Spaltbildungen des Gaumens findet. Da ferner bei diesen der Apparat, durch dessen Schwingungen gewisse Laute zu Stande kommen, zum Theil oder vollständig fehlt, so können diese in der Sprache der Patienten überhaupt nicht vorhanden sein.

So lassen wir durch die verschiedenen Formen, die wir dem Mund geben, die Vokale zu Stande kom-

men. Dazu ist aber ein Abschluss der Mundhöhle gegen die Nasenhöhle hin nothwendig, und wenn dieser bei Gaumenspalten nicht da ist, so bekommen die Vokale einen nasalen Beiklang. Da sich aber bei diesem Abschluss das Gaumensegel an die hintere Pharynxwand anlegt, so ist nicht eine Zerstörung des harten Gaumens nothwendig, sondern es genügt schon eine solche des weichen, um die Vokalbildung zu beeinträchtigen. In unserem Falle haben die Vokale, namentlich a, o und u stark nasalen Beiklang.

Die Consonanten sind Geräusche, die an bestimmten Stellen hervorgebracht werden. Brücke hat diese Stellen „Artikulationsstellen" bezeichnet; die Expirationsluft streicht an diesen Theilen vorbei und versetzt dieselben in Schwingung. Man hat besonders 3 Stellen zu berücksichtigen:

1. den Lippenverschluss,
2. den Gaumenverschluss und
3. den Zungenverschluss.

Bei Gaumenspalten ist natürlich der Gaumenverschluss immer gestört, sehr oft auch der Zungenverschluss, der dadurch zu Stande kommt, dass die Zungenspitze sich an den vorderen Theil des harten Gaumens anlegt. Geht nun der Gaumenspalt weit nach vorn, so können die Zungenlaute (t, d, s) schwer oder gar nicht gebildet werden; ebenso ist dies der Fall mit den Gaumenlauten (h, g, r), zu deren Bildung der Abschluss der Rachenhöhle gegen die Nasenhöhle nöthig ist. Dagegen sind die Nasenlaute (m, n, g), für die eine Kommunikation zwischen den beiden Höhlen nöthig ist und die desshalb z. B. bei Nasenpolypen un-

deutlich sind, bei Gaumenspalten ganz deutlich und rein. Auserdem zeigen die Konsonanten nasalen Beiklang.

In unserem Falle ist, wie schon die Beschaffenheit des Defektes vermuthen lässt, besonders die Bildung der Gaumenlaute gestört.

Eine andere Schwierigkeit, welche die Gaumendefekte verursachen, ist beim Schlingakt zu bemerken. Besonders Getränke und flüssige Speisen, aber auch kleinere feste Speisentheile werden durch die Zunge, wenn sie sich gegen den Pharynx bewegt, in die Nasenhöhle gebracht. Wenn die Speisetheile sich hier zersetzen, so führt dies zu Catarrhen der Schleimhaut, begleitet mit Gestank und in Folge davon mangelhaftem Geruch der Patienten. Besonders ist dies oft bei Neugeborenen mit angeborenen Spalten mit der Milch der Fall, die in die Nasenhöhle gelangt und sich hier zersetzt; eine weitere Gefahr ist dann die Bronchitis und Pneumonie, an der viele Kinder zu Grunde gehen. Daher ist in solchen Fällen die künstliche Auffütterung indicirt.

Manche lernen allerdings ihre Zunge später so zu gebrauchen, dass nur wenig Speisen in den Nasenraum eindringen können, und bei grossen Spalten entwickeln sich die Zungen und Gaumenmuskeln manchmal so stark, dass dieselben bei ihrer Kontraktion im Stande sind, die Speisen, die beim Schlingakt gegen die Choanen gedrängt werden, von diesen wegzuleiten und gegen den Oesophagus zu dirigiren.

Doch ist dies nur selten der Fall; im Allgemeinen aber fühlen sich solche Menschen, die mit Gaumendefekten behaftet sind, sehr unglücklich; sie hadern mit ihrem Schicksal, das ihnen die Möglichkeit, mit

der Aussenwelt, so wie andere Menschen zu verkehren, missgönnt habe, sie sind missmuthig und menschenscheu, da sie von jedem, der sie nicht näher kennt, nicht verstanden werden, und zuletzt ziehen sie sich, um sich nicht noch mehr Verdriesslichkeiten auszusetzen, von der Welt und den Menschen vollständig zurück. Natürlich leidet dabei auch ihre geistige Entwickelung und Ausbildung in hohem Grade.

Solche Unglückliche nehmen natürlich die Hilfe des Arztes sehr häufig in Anspruch und glücklicherweise hat man gegen diese peinliche Missbildung chirurgische und technische Hilfsmittel, durch die der Schaden, wenn auch nicht in allen Fällen zu heilen, so doch jedenfalls zu verbessern ist.

Die Therapie hat nach den Ausführungen, die wir oben bei der Sprachbildung gemacht haben, auf die Verkleinerung der Communikationsöffnung zwischen Nasen- und Rachenhöhle ihr Augenmerk zu richten.

Dass durch dieses Mittel die Korrektion der Sprache eine bedeutende und sehr deutliche ist, konnte man bei unsrer Patientin sehr schön demonstriren.

Man machte nämlich einen Tampon aus möglichst dünnem Guttaperchapapier und etwas Watte und führte diesen vermittelst der Bellocq'schen Röhre an die hintere Rachenwand hinauf, worauf der zum Nasenloch heraushängende Faden vermittelst eines Heftpflasters an die Stirn geklebt wurde. Der Erfolg war ein sehr deutlicher. Die Sprache verlor bedeutend an ihrem nasalen Beiklang, die Vokalisation wurde viel reiner und man konnte, was ohne Tampon schwierig gewesen war, die Anamnese leicht aufnehmen.

Der Tampon machte der Patientin Schmerzen in

der Nacht und wurde deshalb am folgenden Tage wieder entfernt.

Ein weiterer Versuch war der: Man brachte kleine Wattepfröpfe in die Nase, die eine deutliche Verbesserung der Sprache herbeiführten; dagegen war dies nach Einführung von kleinen Stückchen von Drainageröhren nicht der Fall, da diese jedenfalls die Nasenlöcher nicht so fest abschlossen. Nach diesen Ergebnissen könnte man versuchen, durch feste Gummikugeln, die in die Nase hinaufgeführt werden, eine bessere und verständlichere Sprache herbeizuführen.

Der Versuch mit dem Tampon beweist, dass die abnorm grosse Kommunikation zwischen Rachen- und Nasenhöhle, in Folge der absolut zu viel Luft durchtritt, die Beeinträchtigung der Lautbildung verursacht, und von diesem Gesichtspunkte aus muss die Therapie der Gaumendefekte geleitet werden.

Die Behandlung, die man bei den Gaumenspalten anwendet, ist entweder eine rein chirurgische, nach den verschiedenen Operationsmethoden, oder eine prothetische vermittelst der Obturatoren, oder endlich, was besonders neuerdings Wolff in Berlin vorgeschlagen hat, eine Vereinigung dieser beiden Behandlungsmethoden.

Der erste erfolgreiche Versuch zur operativen Behandlung wurde von Graefe d. Aelt. im Jahre 1816 und fast gleichzeitig von Roux in Frankreich gemacht. Vorher hatte man nur Aetzmittel angewandt, die auch noch Dieffenbach empfahl und die selbst in der neueren Zeit noch zuweilen benutzt werden. Besonders wurde die Tinkt. Cantharidum empfohlen, die täglich auf die Defekträuder aufgepinselt wurde;

allein die Behandlung ist eine sehr langwierige; allerdings kommen namentlich kleinere Defekte durch Granulationsbildung und Narbenkontraktion zum Verschluss, allein oft bleibt auch dieser sehr lange aus und es reisst dem Patienten die Geduld, ehe noch ein befriedigendes Resultat erzielt werden konnte.

Da bei dieser Behandlung mit Aetzmitteln keine sichere Heilung erfolgte, so schlug im Jahre 1826 Dieffenbach vor, die Vereinigung der Spalträndes des weichen Gaumens, die bei den Methoden von Graefe und Roux durch starke Spannung sehr erschwert oder ganz unmöglich gemacht wurde, durch Seitenschnitte zu erleichtern, die eine Entspannung herbeiführen. Dadurch wird eine zu starke Spannung der Nahtlinie verhütet; die Entspannungsschnitte heilen dann durch Granulationsbildung zu. Die Naht selbst wird am besten mit einer gestielten Nadel ausgeführt. Dieffenbach hat diese Operation öfters mit mehr oder weniger erheblichem Erfolge angewendet, urtheilt aber im Allgemeinen über die Heilbarkeit der Spalten im harten Gaumen sehr ungünstig: er will nämlich in solchen Fällen eine Operation nur als Heilversuch betrachtet wissen und bezeichnet den Erfolg der Operation als höchst zweifelhaft.

Fergusson in London empfahl in der Absicht eine Entspannung herbeizuführen die Durchschneidung der Gaumenmuskeln, der Mm. petro- und spheno-salpingo-staphylinus, die Muskelstümpfe heilen später wieder zusammen und das vereinigte Gaumensegel wird wieder beweglich; er hat bei kleineren Defekten oft vollständige Heilung erlangt. Sonst wurde die Staphylorrhaphie in England noch von Fielet,

Pollock, Haynes, Walton und W. Bowmann ausgeführt. In Frankreich machte dieselbe ausser Roux und Velpeau, Baizeau mit Erfolg, der auch noch die Fälle von Blaudin und Botrel erwähnt und ausserdem noch Verneuil.

In Amerika führte J. C. Warren in Boston die Staphylorrhaphie ein, ausserdem machte dieselbe Mason Warren mit theilweisem Erfolg.

In Deutschland hatte ausser Dieffenbach auch noch der praktische Arzt W. Krimer in Aachen im Jahre 1824 einen Gaumenspalt geschlossen.

Die meisten Versuche, vermittelst der Staphylorrhaphie Gaumenspalten zu heilen, blieben aber leider ohne Erfolg; der Grund dafür, den später besonders Langenbeck hervorhob, ist die feste Verwachsung der Schleimhaut mit dem Periost; ausserdem sind besonders im vorderen Theil des harten Gaumens zahlreiche Rauhigkeiten und Erhebungen, die ein Ablösen der Schleimhaut in toto unmöglich machen und leicht eine Zerreissung der ohnehin gewöhnlich sehr brüchigen mucosa verursachen. Endlich leidet die ganze Ernährung der gebildeten Lappen, da die Gefässe im Perioststratum verlaufen und desshalb die Circulation behindert wird. Aus diesen Gründen sehen wir auch gewöhnlich nur kleinere Gaumenspalten, die im hinteren Theil gelegen sind, durch Staphylorrhaphie zum Verschluss gebracht werden.

Deshalb schlug schon Dieffenbach im Jahre 1826 einen Verschluss durch Knochensubstanz vor und Wutzer theilt in der „deutschen Klinik“ 1850 Nr. 24 mit, dass er im Jahre 1834 die Gaumenbeine seitlich eingesägt habe, um eine plastische Vereinigung

zu erzielen und die Staphylorrhaphie bis in den harten Gaumen fortzusetzen.

Auch J. Bühring in Berlin benützte diese Methode und zwar mit Erfolg.

Middeldorpf operirte ebenso wie Wutzer gleichfalls mit Erfolg: ausserdem hatten noch R. Loewenhardt in Prenzlau und Gray gute Erfolge mit dieser Operationsmethode.

Inzwischen hatte Langenbeck bei seinen verschiedenen Operationen, besonders auch bei seiner Rhinoplastik zum Ersatz eines Defektes der knöchernen Nase bemerkt, dass bei Erhaltung des Periosts eine vollständige Knochenneubildung zu Stande komme und auf diese Erfahrungen gestützt, stellte er in der „Deutschen Klinik" 1859, pag. 476, folgende Grundsätze auf:

1. Ausgedehnte Ablösung des Periostes auf operativem Wege gefährdet die Integrität des Knochens nicht.

2) Das mit den anliegenden Weichteilen abgelöste Periost, sofort wieder mit der entblössten Knochenfläche in Berührung gebracht, bleibt lebensfähig, und wächst unmittelbar mit dem Knochen wieder zusammen.

3) Das in dieser Weise abgelöste Periost ist der Knochenneubildung fähig, wenn es auf benachbarte Defekte transplantirt wird.

Auf diese Sätze gestützt, bildete Langenbeck eine Methode aus, die er im Jahre 1862 in „Langenbeck's Archiv für Chirurgie", Bd. II veröffentlichte und der er den Namen gab: „Die Uranoplastik mittelst Ablösung und Transplantation des mukös-periostealen Gaumenüberzugs." Seither bekam diese

Operation allgemeine Geltung. Sie zerfällt in folgende Theile:

1) Verwundung der Spalträuder.

2) Durchschneidung der Gaumenmuskeln mittelst des sichelförmig gebogenen Tenotoms.

3) Seiteneinschnitte durch das involucrum palati.

4) Ablösung des muskös-periostealen Gaumenüberzuges mit dem Raspatorium.

5) Anlegung der Nähte am besten mit der gestielten Nadel von Langenbeck.

Schon vor Ablauf der ersten 24 Stunden ist eine beträchtliche Schwellung des neugebildeten Gaumens zu bemerken, die bis zum 4. Tage zu-, dann allmählig wieder abnimmt. Die Knochenneubildung beginnt gewöhnlich nach 3 Wochen und ist nach 8 Wochen überall nachweisbar. Eine Nekrose der blossliegenden Knochenflächen ist noch nicht beobachtet worden.

Langenbeck selbst hat mit dieser Methode sehr günstige Resultate erzielt und die Operation hat folgende Vortheile:

1) Das Periost lässt sich leichter von dem Knochen abhebeln, als die Schleimhaut vom Periost, und desshalb bekommt man leichter unverletzte Lappen.

2) Die Ernährung des Lappens ist eine sicherere, da die Gefässe zwischen Schleimhaut und Periost verlaufen und desshalb nicht so leicht durchschnitten werden.

3) Bei Gaumendefekten in Folge von Syphilis, bei denen der Knochen auch mitzerstört ist, kann sich dieser vom Periostlappen aus neu bilden.

4) Die durch das Periost bedingte Knochenbildung ist im Stande, die Gaumenanomalieen am vollständigsten auszugleichen und die gestörten Funktionen

am besten wiederherzustellen. Selbst wenn die Lappen bei der Uranoplastik absterben, kann man die Narbe benutzen, um die Operation zu wiederholen.

Leider entsprechen diesen günstigen Erfolgen der Uranoplastik die funktionellen Resultate nicht; nur in den seltenen Fällen, wo das Gaumensegel intakt ist und also nur kleinere Defekte zu decken sind, erhält man eine normale Sprache; aber in den meisten Fällen bleibt der nasale Beiklang ungebessert. Langenbeck selbst gibt zu, dass die Sprache immer eine fehlerhafte geblieben sei, indem er sagt: »Günstig für die leidende Sprache würde es sein, wenn die Operation schon im frühen Kindesalter gemacht werden könnte". Auch Passavant schlug dies vor.

Anfangs glaubte man, man könne eine Integrität der Sprache durch eine gehörige Uebung und Orthopädie der Muskeln des Gaumensegels herbeiführen, aber bald lernte man besonders durch die Untersuchungen von Passavant einsehen, dass ein anderer Grund dafür vorhanden sei. Der Grund ist nemlich eine Abnormität des durch die Operation gebildeten Gaumensegels, und zwar hat dieses eine zu geringe Länge und eine ungenügende Funktionsfähigkeit. Das neugebildete Gaumensegel ist in Folge narbiger Verziehung zu kurz, besonders hinsichtlich des azygos uvulae, der nach der Operation meist fehlt, um den Abschluss gegen die Nasenhöhle genügend zu bewirken und desshalb bleibt die nasale Trübung der Sprache bestehen. Ausserdem hat aber das durch die Operation hergestellte velum, wenn es auch die genügende Länge hätte, eine künstlich zusammengefügte und in Folge von Narbenkontraktion schwache Muskulatur, die nicht

funktionsfähig ist und die nicht, den verschiedengradigen Verschluss auszuführen im Stande ist. Dass das durch die Operation gebildete velum zunächt ganz unthätig bleibt, hat Czermak überzeugend nachgewiesen. Allerdings kann man in solchen Fällen, besonders bei angebornen Spalten, durch methodischen Sprachunterricht und die Anwendung des galvanischen Stromes eine Besserung erzielen.

Auf diese Ergebnisse gestützt, schlug Passavant folgende Methode vor: nach Analogie der Verwachsung des Gaumensegels mit der hinteren Rachenwand nähte er beide Gaumensegelhälften an die hintere pharynxwand an und brachte so eine permanente Abschlussstellung durch die Gaumensegelhälften zwischen Rachen- und Nasenhöhle zu Stande; er machte einen Querschnitt durch das Gaumensegel längs des hinteren Randes des harten Gaumens, frischte dann die hintere Wand des velum in der Ausdehnung von 1—2 cm und ebenso die hintere Schlundwand in der Höhe des 1.—2. Wirbelkörpers an und vereinigte die Wundflächen durch die Naht.

Aber auch durch diese Methode wird nur eine geringe Besserung der Sprache erzielt, ausserdem fehlen die Nasenlaute in der Sprache und das Athmen durch die Nase ist erschwert; ja es wurden schon Erstickungsanfälle nach der Operation beobachtet, die eine Trennung des Gaumensegels von der Rachenwand nöthig machten. Daher hat sich die Methode von Passavant keinen weiteren Eingang verschafft.

Eine weitere Methode ist die von Schoenborn. Die Anregung dazu gab Trendelenburg, der die Ansicht aussprach, es müsste möglich sein, einen

Lappen aus der hinteren pharynxwand zum Verschluss der Spalte des weichen Gaumens zu benutzen. Er stellte darüber Versuche an, die die Ausführbarkeit seiner Idee bewiesen, verfolgte aber seine Idee nicht weiter.

Erst im Jahre 1874 führte Schoenborn die erste derartige Operation aus und zwar mit ziemlichem Erfolg. Dabei wird von der hinteren Pharynxwand ein dreieckiger Schleimhautlappen gebildet und derselbe zwischen den beiden Seiten des gespaltenen Gaumens zur Ergänzung des Gaumensegels eingenäht. Gegen diese Operation, die auf dem IV. deutschen Chirurgen-Congress zu Berlin den Namen »Staphyloplastik« erhielt, wurde der Vorwurf erhoben, dass das aus der hinteren Rachenwand genommene Material nicht zu plastischen Operationen sich eigne, allein es ist konstatirt worden, dass der implantirte Lappen sehr selten nekrotisch abstirbt. Die Erfolge in Beziehung auf Verbesserung der Sprache sind bei dieser Operation gute.

Auch Kuester hat von der Erfahrung ausgehend, dass das neu gebildete velum zu kurz sei, eine Verlängerung desselben auf operativem Wege zu erzielen gesucht. Er frischte die Spalträuder des harten Gaumens an, bildete dann, das Messer jederseits durch die Basis der Uvulahälften stehend und nach vorne führend zwei Lappen, die er nach unten schlug und miteinander vereinigte. So wurde eine Verlängerung des velum auf Kosten seiner Breite erzielt, aber die Sprache behielt ihren nasalen Beiklang.

Bei ausgedehnten Zerstörungen z. B. durch Syphilis kommt es oft vor, dass man keinen Lappen

von Schleimhaut und Periost bekommen kann, in solch' einem Fall bildete Thiersch einen Lappen aus der äusseren Wange und zwar mit einem oberen Stiel, zog dann den ersten und zweiten oberen Backzahn aus, meisselte ihre Fächer bis zur Ebene des Gaumens ab und legte so eine Lücke an, durch die er den Lappen in die Mundhöhle führte. Der Lappen wurde sodann mit den Wundrändern des Defektes vernäht und er war so lang, dass er bei jeder Bewegung des Mundes ungespannt blieb. Die Heilung gelang, der Erfolg war in Beziehung auf den Schlingakt und auf die Sprachverbesserung ein guter.

C. Regnoli in Pisa theilt ebenfalls einen Vorschlag zu einer neuen Methode des Gaumenersatzes mit. Er hatte bei einer Frau bei der Operation eines Osteosarcoms den grössten Theil des knöchernen Gaumens, das septum narium und einen Theil des Alveolarfortsatzes des Oberkiefers weggenommen. Dadurch kam eine Kommunikation zwischen Rachen- und Nasenhöhle zu Stande, die durch einen Tampon nur unvollkommen geschlossen werden konnte. Er dachte sich deshalb folgendes Verfahren aus: Aus der Oberlippe wollte er ein entsprechendes Stück durch zwei Schnitte trennen, das an seiner Basis noch mit dem septum narium zusammenhing. Dieses Stück wollte er nach hinten in die Mundhöhle hinein- und zurückschlagen, und an die angefrischten Ränder des Defektes annähen. Die Oberlippenränder sollten dann später vereinigt werden. Die Versuche an der Leiche bewiesen die Möglichkeit dieser Methode, aber die Patientin entzog sich der Operation.

Blasius machte bei einem Kranken, bei dem die

Nase nebst einem Theil des Gaumengewölbes zerstört war, einen Hautlappen aus der Stirne und führte diesen durch die zerstörte Nase hindurch in den Defekt herein, mit dem er ihn durch Nähte befestigte. Durch den schmalen Hautlappen sollte die Ernährung vermittelt werden, aber der Lappen wurde gangränös.

Nussbaum hat ebenfalls in solchen Fällen, wo die gewöhnlichen Methoden nicht ausreichten und die Nase mit zerstört war, einen Stirnlappen sammt dem Periost gebildet und diesen mit den angefrischten Wundrändern vernäht, nachdem er mit Meissel und Hammer dem Stirnlappen neben der Nase einen Weg in den Mund hinein bahnte. Nussbaum hatte es nur an der Leiche gemacht, Dr. Rotter aber mit Erfolg am Lebenden und den Operirten in der Naturforscher-Versammlung zu Wiesbaden gezeigt.

Leider haben auch diese Operationen nicht das gewünschte Resultat ergeben, auch die Methode von Passavant, die ja physiologisch begründet ist, hat nur einen unsicheren Erfolg und ist ausserdem schwer auszuführen; ähnlich ist es mit der Staphyloplastik von Schöneborn, die allerdings günstigere Resultate zu erzielen scheint.

Die Sache liegt demnach so. Macht man die Operation, die unter allen Umständen sowohl für den Arzt, als den Patienten sehr beschwerlich und lang dauernd ist, so ist der Erfolg hinsichtlich der Sprachbesserung (einige wenige kleinere Defekte ausgenommen) nicht der Mühe des Arztes und den Beschwerden des Patienten entsprechend. Die Sprache behält nach wie vor ihren nasalen Beiklang in grösserem oder geringerem Grade. Man kann allerdings versuchen, durch frühes Operiren bei angeborenen Spalten, ferner durch Sprach-

unterricht, der längere Zeit fortgesetzt wird, vielleicht verbunden mit dem galvanischen Strom, etwas bessere Erfolge zu bekommen, oder wegen der Kürze des neugebildeten velum die Methode von Passavant anzuwenden, allein in den meisten Fällen giebt auch dies keine vollständig günstigen Resultate, und man sieht sich oft genug gezwungen, auch nach gelungener Operation, durch Anlegung von Obturatoren die Sprachbildung zu verbessern.

In unserem Falle, wo das Gaumensegel fehlt, waren die gewöhnlichen Methoden nicht ausreichend und es war desshalb um so mehr gerechtfertigt, vermittelst prothetischer Apparate eine Korrektion der Sprache zu versuchen.

Die Indikationen für Obturatoren sind folgende:

1. Nicht wieder auszugleichender Misserfolg der Operation.

2. Zu grosse Spalten, die durch eine Operation nicht zu decken sind.

3. Verweigerung eines blutigen Eingriffs.

4. Anzustrebende Verbesserung der Sprache nach ausgeführter Operation.

Die Prothesen verfolgen natürlich auch den Zweck, die Kommunikations-Oeffnung zwischen Nasen- und Rachenhöhle zu verkleinern.

Die Idee der Obturatoren ist jedenfalls schon alt. Schon in der Mitte des 16. Jahrhunderts beschäftigten sich Alexander Petronius und Ambrosius Paré mit der Verfertigung von Obturatoren, und wenn wir die Litteratur durchsehen, so finden wir alle Arten davon. Anfangs war es nur ein einfacher Schwamm, Wattpfropf, Stück Leder, Korkholz, später Apparate mit

Schwamm, mit metallischen Schenkeln, mit Knopf, mit Riegeln, dann Gaumenstücke mit beweglichen Flügeln, mit Zahngebissen und endlich die Obturatoren der neuesten Konstruktion. Die Anwendung des Schwammes hat den Vorzug, dass derselbe ein leichter, elastischer Körper ist, der sich beim Sprechen der dabei erfolgenden Muskelaktion leicht akkommodirt.

Bourdet empfahl, das Gaumengewölbe mit einer dünnen Metallplatte, die durch seidene Fäden nach beiden Seiten an den Zähnen zu befestigen war, zu verdecken.

Delabarre (1820) und Snell (1828) verdeckten den Defekt im harten Gaumen gleichfalls nach dem Prinzip von Bourdet und befestigten die Platte durch Golddrähte an den Zähnen.

Die hintere Kante der Platte versahen sie mit einem künstlichen velum, welches aus einer elastischen Masse, nämlich aus Gummi oder Kautschuck bestand.

Dann kam Stearn's Erfindung des vulkanisirten Kautschucks und dessen Verwendung zu einem für sich selbst verfertigten Obturator.

Suersen machte seine Obturatoren aus hartem Kautschuck. Sein künstlicher Gaumenverschluss besteht aus einem dem Defekte angepassten festen Körper, der mit der Platte, die eventuell den vorderen Defekt bedeckt, verbunden ist. Die Befestigung des Obturators an den Zähnen geschieht durch Golddrähte. Suersen stützt sein System hauptsächlich auf die Thätigkeit des M. constrictor pharyngeus superior. Der Obturator hat einen breiten, derben Fortsatz, der bis zur hinteren Rachenwand geht, ausserdem bekommt er nach vorher genommenen Abdrücken eine solche Gestalt, dass

die Seitenteile des weichen Gaumens und der vom M. constrictor pharyngeus superior gebildete Wulst in seine Oberfläche eindringen. Wir sehen allerdings dadurch einen Abschluss zwischen Mund- und Nasenhöhle zu Stande kommen und so eine fast reine Sprache entstehen, allein er ist wegen seines grossen Umfangs und besonders wegen seiner Härte, wodurch die Defektränder oft erweitert werden, den Kranken recht lästig, und ausserdem ist er viel zu schwer, wodurch die Bewegungen der beim Sprechen mitwirkenden Organe und Muskeln ausserordentlich erschwert werden. Den verschiedenen Nuancirungen in dem Bewegungsmechanismus des Sprechens kann ein fester, schwerer Körper im Munde, der nirgends nachgiebt, nicht Rechnung tragen und kann also das so bewegliche zarte und weiche Gaumensegel nicht ersetzen.

Passavant macht, nachdem er seine Operation ausgeführt hat, in der Mitte des Gaumensegels einen Querschnitt und zwar so gross, dass er in denselben ein Stück Schwamm oder sonst etwas Aehnliches hineinlegen kann; dadurch wird das Gaumensegel soweit nach hinten gedrängt, dass es der Rachenwand anliegt. Dann wird die hintere Wundlippe dieses Schnittes mit einigen Nähten umsäumt und das Loch dadurch offen gehalten, dass man zunächst ein hemdknopfförmiges Stück Guttapercha zurechtdrückt und in dasselbe einführt. Ist die Wunde geheilt, so lässt man statt des Guttaperchapfropfes einen solchen aus Hartgummi machen, der dieselbe Form wie jener hat und in der Oeffnung getragen wird. Dadurch wird die Sprache fast vollkommen rein, aber die hemdknopfartigen Vorrichtungen haben den Nachtheil, dass sie die Oeffnung allmählig vergrössern.

Es ist das Verdienst von Dr. Julius Wolff in Berlin, eine Vereinigung des rein operativen Verfahrens mit dem mechanischen vermittelst Prothesen herbeigeführt zu haben. Er machte darüber auf dem IX. Kongress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie Mittheilungen, worüber die Berliner „Klinische Wochenschrift“ (Nr. 19) folgendes referirt:

„Der Vortr. stellte eine Pat. vor, bei welcher er Uranoplastik und Staphylorrhaphie ausgeführt habe, mit vollkommenem operativem Erfolg, aber — wie dies gewöhnlich geschieht — ohne Erfolg für die Aussprache der Pat. — Es war ihm indess gelungen, einen Obturator angefertigt zu erhalten, der ohne Wiederauftrennung des Gaumens eingelegt werden konnte, und der dennoch die Sprache zu einer normalen machte, wie dies durch Leseproben der Pat. erwiesen wurde. Der Obturator, vom Berliner Zahnarzt Schiltsky angefertigt, besteht aus vulkanisirtem Weichgummi, ist innen hohl und mit Luft gefüllt, mithin elastisch und komprimirbar, und gestattet die Mitwirkung der Muskeln des velum beim Aussprechen – Die Erfahrung, die dieser Fall gewährt, zeigt, dass wir die Gaumenspalte fortan in jedem Falle operiren müssen. Während wir bisher vor der Eventualität standen, nach vollkommen gelungener Operation den neugebildeten Gaumen wieder aufschneiden zu müssen, um einen Suersen'schen Obturator anlegen zu können, kann jetzt von solcher Eventualität nicht mehr die Rede sein; denn die Operation muss fortan immer von Erfolg auch für die Sprache sein, entweder direkt oder mit Hilfe von Sprachübungen, Elektrizität und dergl., oder doch mit Hilfe des elastischen Obturators.

Die Prothese nach gelungener Operation ist aber der Suersen'schen Prothese ohne Operation vorzuziehen, einmal, weil durch die Ermöglichung der Mitwirkung der Gaumenmuskeln die Sprachverbesserung eine vollkommene wird, dann auch desswegen, weil das Bewusstsein, einen wohlgebildeten Gaumen zu haben, eine sehr hoch anzuschlagende günstige Einwirkung auf das Selbstgefühl und die psychische Entwicklung des Patienten ausübt."

Schiltsky in Berlin gelang es, im Sinne Wolffs einen Obturator anzufertigen, der den höchsten Erwartungen entsprach. Derselbe ist nach folgenden Grundsätzen konstruirt:

1) Er darf die Bewegungen der Artikulationsorgane nicht behindern.

2) Er muss die den Muskel-Kontraktionen entsprechende Elasticität haben.

3) Er darf bei längerem Gebrauche den nach der Operation noch vorhandenen partiellen Defekt nicht allein nicht erweitern, sondern muss dessen nachtheiligen Einfluss auf die Stimmreinheit paralysiren.

Der nach der Operation zurückbleibende Mangel ist der unvollkommene Abschluss der Nasenhöhle von der Mundhöhle und die ungenügende Funktionsfähigkeit des neugebildeten Gaumensegels. Desshalb wird der Obturator leicht komprimirbar und beweglich eingerichtet; er tritt der normalen Muskelthätigkeit nirgends hindernd entgegen, sondern akkommodirt sich jeder Bewegung und greift unterstützend und ergänzend ein.

Der Obturator besteht aus einer Platte, die entweder durch Adhäsion am Gaumen, durch Klammern,

welche um die Zähne gehen, oder durch Federn, die den Obturator mit einem Unterstück verbinden, im Munde Befestigung findet. An dieser Platte ist ein abnehmbarer und je für den speciellen Fall beweglicher oder unbeweglicher Stiel: ein beweglicher da, wo das ganze velum oder Theile desselben funktioniren, ein unbeweglicher, wo das velum ganz fehlt, oder eine Bewegung desselben durch Narbenkontraktion nicht stattfindet. Der Pflock, d. h. der Theil, der das cavum pharyngis nasale vom cavum pharyngis orale abschliesst, besteht aus vulkanisirtem Weichgummi, ist innen hohl und mit Luft gefüllt, daher elastisch und leicht komprimirbar. Drücken die Mm. veli palatini die Seiten des Pflockes zusammen, so dehnt er sich nach hinten aus und übernimmt so die Funktionen der fehlenden Theile, indem er, analog dem velum, nach hinten gedrückt wird, und den Abschluss mit dem M. constrictor übernimmt. Die Vorzüge der weichen Obturatoren sind nach Schiltsky folgende.

1) Sie, schliessen durch ihre Weichheit die Oeffnung sicherer, wodurch grössere Deutlichkeit der Sprache erzielt wird.

2) Sie haben ein bedeutend geringeres Gewicht.

3) Sie reizen des zarteren Materials wegen und durch ihre Weichheit die Schleimhaut nicht.

4) Sie vermeiden aus demselben Grunde, dass die Höhlung durch Druck erweitert werde, im Gegentheil, sie haben eine Verkleinerung des Defektes zur Folge.

5) Sie können ohne jeden Nachtheil getragen werden, wo die Staphylorrhaphie ausgeführt ist.

Der Erfolg dieser Obturatoren in Beziehung auf

Sprachbesserung ist ein guter; namentlich lässt sich eine vollere und reinere Vokalbildung, das wesentlichste Moment für eine reine Aussprache, sofort und unmittelbar konstatiren.

Allerdings ist zu einer tadellosen Sprache noch eine besondere Anleitung und Uebung, namentlich bei angeborenen Defecten nothwendig. Die Patienten haben sich nämlich Unregelmässigkeiten im Bewegungsmechanismus beim Sprechen angewöhnt, so bemerkt man bei ihnen eine abnorme Athmung und Stimmbildung, der Athem wird nicht richtig für den Sprechakt verwandt; dann ein gewohnheitsmässiges Nasaliren beim Sprechen, welches abgewöhnt werden muss; ferner unrichtige Stellungen und Bewegungen der Artikulationsorgane und endlich ungehörige Mitbewegungen einzelner Theile des Sprechapparats. Alle diese Fehler können durch sprachlichen Unterricht, der längere Zeit fortgesetzt wird, beseitigt werden, sobald durch mechanische Hilfsmittel die Defekte genügend ergänzt worden sind.

Schiltsky ist durch sorgfältige Beobachtung zu der Ueberzeugung gekommen, dass Patienten, bei denen die Operation geglückt, eine einigermassen gute Sprache erhielten, nachdem sie 1—2 Jahre einen Obturator getragen haben, weil bei dem früheren Abschluss die Muskeln leicht solche Uebung bekommen, dass der Patient sich ganz gut ohne Ersatzstück behelfen kann.

Eine höchst interessante Beobachtung theilte Geh.-Rath Thiersch dem Chirurgen Congress 1878 mit.

Wenn man bei ganz kleinen Kindern, welche gespaltene Kiefer haben, auf jede Backe ein rundes Heftpflaster klebt und beide Pflaster Tag und Nacht durch ein

links und rechts angenähtes Kautschuck-Riemerchen fest zusammenzieht, so verkleinert sich der Spalt. Auch der tägliche Händedruck auf beide Kieferhälften ist nicht ohne Erfolg.

Da bei unserer Patientin der eingeführte Tampon, wie wir oben gesehen haben, eine entschiedene Besserung der Sprache herbeiführte, so wurde ein elastischer Kautschucktampon zum Abschluss der Nasenhöhle von der Mundhöhle eingeführt, der auch eine bedeutende Korrektion in der Lautbildung zur Folge hatte. Der Tampon wurde vermittelst 2 Spangen an den hinteren Zähnen befestigt, da die vorderen sämmtlich kariös waren.

Gegen die Obturatoren wurden von verschiedenen Seiten allerlei Nachtheile angeführt, so vor Allem, dass dieselben an den unnachgiebigen Spalträndern des weichen Gaumens Decubitus erzeugen, was aber nur für die harten unelastischen Obturatoren Geltung hat; ferner, was besonders für die ärmere Bevölkerung in Betracht kommt, der hohe Preis für die Anschaffungs- und Reparaturkosten (der Schiltsky'sche Obturator kostet 500 M.); endlich wurde noch gesagt, ein Obturator der auch noch so subtil und nachgiebig gearbeitet sei, habe doch immer etwas Unangenehmes und Lästiges für die Patienten: was allerdings richtig ist, doch gewöhnen sich die Kranken mit der Zeit auch ganz gut daran.

Alle diese Nachtheile werden aber reichlich aufgewogen durch die entschieden günstigen funktionellen Resultate der Obturatoren, indem dieselben eine so reine Sprache zu Stande bringen, wie wir sie durch die gelungenste Operation nicht erzielen können.

Ueberblicken wir also noch einmal die Erfolge der einzelnen Behandlungsmethoden der Gaumenspalten, so kommen wir zu folgendem Resultat:

Die operative Behandlung an und für sich führt nur in den allerwenigsten Fällen zu einer Besserung der Sprachbildung, dieselbe kann vielmehr, auch nach der gelungensten Operation, nur durch eine nachträgliche Anwendung von Obturatoren erzielt werden.

Man kann nun, wie Wolff vorgeschlagen hat, aus psychischen Gründen in allen Fällen die Operation ausführen, da das Bewusstsein, einen wohlgebildeten Gaumen zu besitzen, für die Patienten von hohem Werth sei, und dann die noch nicht vollständige Verbesserung der Sprache durch Anwendung einer Prothese (besonders des Schiltsky'schen Obturators) zu vervollkommnen suchen.

Da aber doch immerhin die Operation nicht ganz gleichgültig und für Arzt und Patient mühevoll und beschwerlich ist, so wird man, wie es in unserem Fall geschehen ist, von der Operation ganz absehen und nur vermittelst eines Obturators eine Verbesserung der Sprache zu erzielen suchen, was auch in den meisten Fällen mit fast vollkommenem Erfolge gelingt. Jedenfalls kommen wir beim Vergleich der operativen und prothetischen Methode zu dem Resultat, dass die letztere der ersteren in Beziehung auf die funktionellen Resutate weit überlegen ist.

Zum Schlusse erlaube ich mir, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrath Dr. Ritter von Nussbaum für die allseitig zuvorkommendste Unterstützung meinen tiefsten Dank auszusprechen.

Benützte Werke.

B. v. Langenbeck. Ueber Uranoplastik. Archiv für klinische Chirurgie. Band II.

B. v. Langenbeck. Weitere Erfahrungen auf dem Gebiete der Uranoplastik. Archiv für klinische Chirurgie. Band V.

Passavant. Ueber die Operationen der angeborenen Spalten. Archiv für Heilkunde. Band III und Ueber die Verbesserung der Sprache nach Uranoplastik. Archiv für klinische Chirurgie. Band III und VI.

Otto Schiltsky. Ueber neue weiche Obturatoren, ihre Beziehung zur Chirurgie und Physiologie. Berlin.

C. Huter. Grundriss der Chirurgie. 1885.

Fr. König. Lehrbuch der speciellen Chirurgie. 1886.